



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110713329 A

(43)申请公布日 2020.01.21

(21)申请号 201911116717.1

(22)申请日 2019.11.15

(71)申请人 嘉兴汇昌塑业有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
东方路518号

(72)发明人 俞志群

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

C02F 11/04(2006.01)

B01D 29/58(2006.01)

B01D 53/32(2006.01)

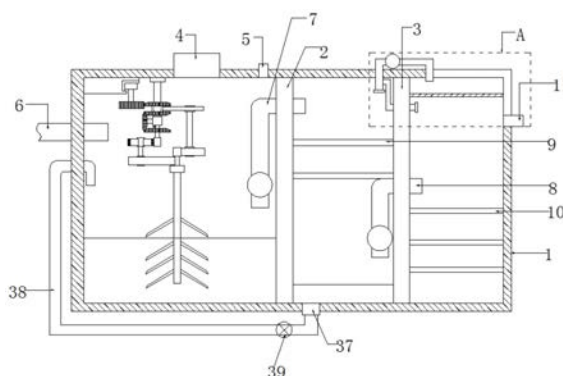
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种可进行泥水分离的塑料化粪池

(57)摘要

本发明公开了一种可进行泥水分离的塑料化粪池,包括罐体,所述罐体内从左到右依次设有隔板一和隔板二,所述隔板一与所述隔板二将所述罐体内部分割为第一腔体、第二腔体和第三腔体,所述第一腔体的顶部且靠近所述隔板一侧边设有安装管和排气管,所述第一腔体侧边上部连接有排粪管,所述第一腔体通过抽水管一与所述第二腔体连接,所述第二腔体通过抽水管二与所述第三腔体连接,所述抽水管一以及所述抽水管二上均安装有抽水泵,所述抽水管一与所述抽水管二之间且位于所述第二腔体内设有若干个过滤网一,所述抽水管二且位于所述第三腔体内下方设有若干个过滤网二。有益效果:方便对化粪池内部的泥水进行分离。



1. 一种可进行泥水分离的塑料化粪池, 其特征在于, 包括罐体(1), 所述罐体(1)内从左到右依次设有隔板一(2)和隔板二(3), 所述隔板一(2)与所述隔板二(3)将所述罐体(1)内部分割为第一腔体、第二腔体和第三腔体, 所述第一腔体的顶部且靠近所述隔板一(2)侧边设有安装管(4)和排气管(5), 所述第一腔体侧边上部连接有排粪管(6), 所述第一腔体通过抽水管一(7)与所述第二腔体连接, 所述第二腔体通过抽水管二(8)与第三腔体连接, 所述抽水管一(7)以及所述抽水管二(8)上均安装有抽水泵, 所述抽水管一(7)与所述抽水管二(8)之间且位于所述第二腔体内设有若干个过滤网一(9), 所述抽水管二(8)且位于所述第三腔体内下方设有若干个过滤网二(10), 所述第三腔体远离所述隔板二(3)一侧上部设有排水管(11), 其中, 所述第一腔体内顶部远离所述隔板一(2)的一端固定有固定块(12), 所述固定块(12)侧边设有卡槽(13), 所述卡槽(13)内卡接有电机(14), 所述电机(14)的输出端连接有转轴一(15), 所述转轴一(15)的底部设有齿轮(16), 所述齿轮(16)靠近所述隔板一(2)的一侧设有与所述齿轮(16)相啮合的锥形齿轮一(17), 所述锥形齿轮一(17)的中部穿插设有转轴二(18), 所述转轴二(18)的顶部设有固定柱一(19), 所述固定柱一(19)的顶部固定在所述第一腔体内顶部一端, 所述转轴二(18)的下部套设有锥形齿轮二(20), 所述转轴二(18)的底部设有固定柱二(21), 所述固定柱二(21)侧边设有转轴三(22), 所述转轴三(22)且远离所述固定柱二(21)的一侧设有与所述锥形齿轮二(20)相啮合的锥形齿轮三(23), 所述固定柱二(21)的底部设有转轴四(24), 所述转轴四(24)的中部套设有与所述锥形齿轮三(23)相啮合的锥形齿轮四(25), 所述转轴四(24)的底部设有转接头二(26), 所述转接头二(26)侧边设有回形板三(27), 所述回形板三(27)中部所设的回型槽内设有与所述回型槽相配合的限位滑块三(28), 所述限位滑块三(28)的底部设有连接杆三(29), 所述连接杆三(29)的底部设有限位滑块四(30), 所述限位滑块四(30)的外侧设有与所述限位滑块四(30)相配合的回形板四(31), 所述回形板四(31)侧端设有连接杆二(32), 所述连接杆二(32)的底部设有圆柱(33), 所述圆柱(33)的底部设有搅拌轴(34), 所述搅拌轴(34)的表面设有若干个搅拌叶(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池, 其特征在于, 所述卡槽(13)内卡接有L型板(36), 且所述电机(14)固定在所述L型板(36)的L型槽内, 且所述L型板(36)顶部通过螺钉于所述固定块(12)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池, 其特征在于, 所述第二腔体且靠近所述隔板一(2)的一侧底部设有出料口(37), 所述出料口(37)上连接有回流管(38), 且所述回流管(38)贯穿于所述第一腔体延伸至所述排粪管(6)下方, 其中, 所述回流管(38)上安装有增压泵(39)。

4. 根据权利要求3所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池, 其特征在于, 所述抽水管一(7)位于所述抽水管二(8)上方, 所述出料口(37)内设有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池, 其特征在于, 所述转轴二(18)表面且位于所述锥形齿轮一(17)与所述锥形齿轮二(20)之间套设有固定套(40), 所述固定套(40)且远离所述齿轮(16)一侧设有回形板一(41), 所述回形板一(41)的中部回型槽内设有与所述回型槽相配合的限位滑块一(42)。

6. 根据权利要求5所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池, 其特征在于, 所述限位滑块一(42)的底部设有连接杆一(43), 所述连接杆一(43)的底部设有限位滑块二(44), 所述

限位滑块二(44)的外侧套设有与所述限位滑块二(44)相配合的回形板二(45),所述回形板二(45)且靠近所述转接头二(26)的一端设有转接头一(46),所述转接头一(46)的底部固定在所述连接杆二(32)的顶部上。

7.根据权利要求1所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池,其特征在于,所述第三腔体内且位于所述排水管(11)上方横穿固定有密封板(47),所述密封板(47)将所述第三腔体内顶部分割为密封腔,所述密封腔顶部且靠近所述排水管(11)一端设有排空管(48)。

8.根据权利要求7所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池,其特征在于,所述第二腔体内且靠近所述隔板二(3)一侧顶部设有吸气通道(49),所述吸气通道(49)另一端延伸至所述密封腔内一侧,所述吸气通道(49)上安装有吸气泵(50)。

9.根据权利要求8所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池,其特征在于,所述吸气通道(49)且靠近所述隔板二(3)的一侧底部连接有分流通道(51),且所述分流通道(51)贯穿于所述隔板二(3)延伸至所述第三腔体内一侧上部,其中,所述吸气通道(49)以及所述分流通道(51)的端部均安装有过滤盖板。

10.根据权利要求9所述的一种可进行泥水分离的塑料化粪池,其特征在于,所述密封板(47)上且远离所述排空管(48)一侧设有若干个错落布列的隔板三(52),所述隔板三(52)的任意相邻之间均设有无纺布层(53),所述排空管(48)下方并位于所述密封板(47)上另一侧设有绝缘介质棒(54),所述绝缘介质棒(54)的表面缠绕有电极(55)。

一种可进行泥水分离的塑料化粪池

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体来说,涉及一种可进行泥水分离的塑料化粪池。

背景技术

[0002] 化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解,上层的水化物体,进入管道流走,防止了管道堵塞,给固化物体(粪便等垃圾)有充足的时间水解。化粪池指的是将生活污水分格沉淀,及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。在城市生活区内设置化粪池的初始目的是为了积取肥料。随着城市化的进展及环境污染的加剧,化粪池对保护水体起到了积极作用。现今,在我国许多大城市,化粪池为农业生产提供肥料的作用已基本消失,化粪池已成为环境保护的基本措施之一。

[0003] 目前,化粪池在使时,沉积在化粪池内的污泥容易固结在化粪池的内部,在清理化粪池时,吸污车抽取污泥速度慢,而且清理不够理想,如果吸污车抽取不彻底还需人工进行清理,不仅费时费力,而且也对工人的身体产生损害。

发明内容

[0004] 本发明的技术任务是针对以上不足,提供一种可进行泥水分离的塑料化粪池,来解决背景技术中的问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种可进行泥水分离的塑料化粪池,包括罐体,所述罐体内从左到右依次设有隔板一和隔板二,所述隔板一与所述隔板二将所述罐体内部划分为第一腔体、第二腔体和第三腔体,所述第一腔体的顶部且靠近所述隔板一侧边设有安装管和排气管,所述第一腔体侧边上部连接有排粪管,所述第一腔体通过抽水管一与所述第二腔体连接,所述第二腔体通过抽水管二与所述第三腔体连接,所述抽水管一以及所述抽水管二上均安装有抽水泵,所述抽水管一与所述抽水管二之间且位于所述第二腔体内设有若干个过滤网一,所述抽水管二且位于所述第三腔体内下方设有若干个过滤网二,所述第三腔体远离所述隔板二一侧上部设有排水管,其中,所述第一腔体内顶部远离所述隔板一的一端固定有固定块,所述固定块侧边设有卡槽,所述卡槽内卡接有电机,所述电机的输出端连接有转轴一,所述转轴一的底部设有齿轮,所述齿轮靠近所述隔板一的一侧设有与所述齿轮相啮合的锥形齿轮一,所述锥形齿轮一的中部穿插设有转轴二,所述转轴二的顶部设有固定柱一,所述固定柱一的顶部固定在所述第一腔体内顶部一端,所述转轴二的下部套设有锥形齿轮二,所述转轴二的底部设有固定柱二,所述固定柱二侧边设有转轴三,所述转轴三且远离所述固定柱二的一侧设有与所述锥形齿轮二相啮合的锥形齿轮三,所述固定柱二的底部设有转轴四,所述转轴四的中部套设有与所述锥形齿轮三相啮合的锥形齿轮四,所述转轴四的底部设有转接头二,所述转接头二侧边设有回形板三,所述回形板三中部所设的回型槽内设有与所述回型槽相配合的限位滑块三,所述限位滑块三的底部设有连接杆三,所述连接杆三的底部

设有限位滑块四,所述限位滑块四的外侧设有与所述限位滑块四相配合的回形板四,所述回形板四侧端设有连接杆二,所述连接杆二的底部设有圆柱,所述圆柱的底部设有搅拌轴,所述搅拌轴的表面设有若干个搅拌叶。

[0007] 作为优选,所述卡槽内卡接有L型板,且所述电机固定在所述L型板的L型槽内,且所述L型板顶部通过螺钉于所述固定块固定。

[0008] 作为优选,所述第二腔体且靠近所述隔板一的一侧底部设有出料口,所述出料口上连接有回流管,且所述回流管贯穿于所述第一腔体延伸至所述排粪管下方,其中,所述回流管上安装有增压泵。

[0009] 作为优选,所述抽水管一位于所述抽水管二上方,所述出料口内设有阀门。

[0010] 作为优选,所述转轴二表面且位于所述锥形齿轮一与所述锥形齿轮二之间套设有固定套,所述固定套且远离所述齿轮一侧设有回形板一,所述回形板一的中部回型槽内设有与所述回型槽相配合的限位滑块一。

[0011] 作为优选,所述限位滑块一的底部设有连接杆一,所述连接杆一的底部设有限位滑块二,所述限位滑块二的外侧套设有与所述限位滑块二相配合的回形板二,所述回形板二且靠近所述转接头二的一端设有转接头一,所述转接头一的底部固定在所述连接杆二的顶部上。

[0012] 作为优选,所述第三腔体内且位于所述排水管上方横穿固定有密封板,所述密封板将所述第三腔体内顶部分割为密封腔,所述密封腔顶部且靠近所述排水管一端设有排空管。

[0013] 作为优选,所述第二腔体内且靠近所述隔板二一侧顶部设有吸气通道,所述吸气通道另一端延伸至所述密封腔内一侧,所述吸气通道上安装有吸气泵。

[0014] 作为优选,所述吸气通道且靠近所述隔板二的一侧底部连接有分流通道,且所述分流通道贯穿于所述隔板二延伸至所述第三腔体内一侧上部,其中,所述吸气通道以及所述分流通道的端部均安装有过滤盖板。

[0015] 作为优选,所述密封板上且远离所述排空管一侧设有若干个错落布列的隔板三,所述隔板三的任意相邻之间均设有无纺布层,所述排空管下方并位于所述密封板上另一侧设有绝缘介质棒,所述绝缘介质棒的表面缠绕有电极。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于:

[0017] 1、将化粪池内部分割为三个腔体,第一腔体中通过设置的搅拌装置可对内部的污泥进行搅拌,方便吸污车更高很好的吸取污泥,避免污泥沉淀在化粪池底部,同时通过抽水管一将第一腔体中的污水进行抽取后流入到第二腔体内进行初步过滤,然后通过抽水管二将第二腔体中的污水抽取到第三腔体中二次过滤,最后通过排水管排出去,方便对化粪池内部的泥水进行分离。

[0018] 2、通过在第二腔体的底部连接回流管,促使第二腔体内部残留下的污泥抽取到第一腔体中,形成循环性,提高泥水分离效果。

[0019] 3、在第三腔体内顶部设有吸异味装置,将第二腔体以及第三腔体中的异味抽取到密封腔中进行处理,防止异味排到空气中影响环境。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是根据本发明实施例的总结构示意图;

[0022] 图2是根据本发明实施例的搅拌装置结构示意图;

[0023] 图3是根据图1中A的局部放大图。

[0024] 图中:

[0025] 1、罐体;2、隔板一;3、隔板二;4、安装管;5、排气管;6、排粪管;7、抽水管一;8、抽水管二;9、过滤网一;10、过滤网二;11、排水管;12、固定块;13、卡槽;14、电机;15、转轴一;16、齿轮;17、锥形齿轮一;18、转轴二;19、固定柱一;20、锥形齿轮二;21、固定柱二;22、转轴三;23、锥形齿轮三;24、转轴四;25、锥形齿轮四;26、转接头二;27、回形板三;28、限位滑块三;29、连接杆三;30、限位滑块四;31、回形板四;32、连接杆二;33、圆柱;34、搅拌轴;35、搅拌叶;36、L型板;37、出料口;38、回流管;39、增压泵;40、固定套;41、回形板一;42、限位滑块一;43、连接杆一;44、限位滑块二;45、回形板二;46、转接头一;47、密封板;48、排空管;49、吸气通道;50、吸气泵;51、分流通道;52、隔板三;53、无纺布层;54、绝缘介质棒;55、电极。

具体实施方式

[0026] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0028] 实施例一,如图1-2所示,根据本发明实施例的一种可进行泥水分离的塑料化粪池,包括罐体1,所述罐体1内从左到右依次设有隔板一2和隔板二3,所述隔板一2与所述隔板二3将所述罐体1内部分割为第一腔体、第二腔体和第三腔体,所述第一腔体的顶部且靠近所述隔板一2侧边设有安装管4和排气管5,所述第一腔体侧边上部连接有排粪管6,所述第一腔体通过抽水管一7与所述第二腔体连接,所述第二腔体通过抽水管二8与所述第三腔体连接,所述抽水管一7以及所述抽水管二8上均安装有抽水泵,所述抽水管一7与所述抽水管二8之间且位于所述第二腔体内设有若干个过滤网一9,所述抽水管二8且位于所述第三腔体内下方设有若干个过滤网二10,所述第三腔体远离所述隔板二3一侧上部设有排水管11,其中,所述第一腔体内顶部远离所述隔板一2的一端固定有固定块12,所述固定块12侧边设有卡槽13,所述卡槽13内卡接有电机14,所述电机14的输出端连接有转轴一15,所述转轴一15的底部设有齿轮16,所述齿轮16靠近所述隔板一2的一侧设有与所述齿轮16相啮合的锥形齿轮一17,所述锥形齿轮一17的中部穿插设有转轴二18,所述转轴二18的顶部设有固定柱一19,所述固定柱一19的顶部固定在所述第一腔体内顶部一端,所述转轴二18的下部套设有锥形齿轮二20,所述转轴二18的底部设有固定柱二21,所述固定柱二21侧边设有转轴三22,所述转轴三22且远离所述固定柱二21的一侧设有与所述锥形齿轮二20相啮合的锥形齿轮三23,所述固定柱二21的底部设有转轴四24,所述转轴四24的中部套设有与所

锥形齿轮三23相啮合的锥形齿轮四25,所述转轴四24的底部设有转接头二26,所述转接头二26侧边设有回形板三27,所述回形板三27中部所设的回型槽内设有与所述回型槽相配合的限位滑块三28,所述限位滑块三28的底部设有连接杆三29,所述连接杆三29的底部设有限位滑块四30,所述限位滑块四30的外侧设有与所述限位滑块四30相配合的回形板四31,所述回形板四31侧端设有连接杆二32,所述连接杆二32的底部设有圆柱33,所述圆柱33的底部设有搅拌轴34,所述搅拌轴34的表面设有若干个搅拌叶35。

[0029] 实施例二,如图2所示,所述卡槽13内卡接有L型板36,且所述电机14固定在所述L型板36的L型槽内,且所述L型板36顶部通过螺钉于所述固定块12固定。

[0030] 实施例三,如图1所示,所述第二腔体且靠近所述隔板一2的一侧底部设有出料口37,所述出料口37上连接有回流管38,且所述回流管38贯穿于所述第一腔体延伸至所述排粪管6下方,其中,所述回流管38上安装有增压泵39,所述抽水管一7位于所述抽水管二8上方,所述出料口37内设有阀门。

[0031] 实施例四,如图3所示,所述转轴二18表面且位于所述锥形齿轮一17与所述锥形齿轮二20之间套设有固定套40,所述固定套40且远离所述齿轮16一侧设有回形板一41,所述回形板一41的中部回型槽内设有与所述回型槽相配合的限位滑块一42,所述限位滑块一42的底部设有连接杆一43,所述连接杆一43的底部设有限位滑块二44,所述限位滑块二44的外侧套设有与所述限位滑块二44相配合的回形板二45,所述回形板二45且靠近所述转接头二26的一端设有转接头一46,所述转接头一46的底部固定在所述连接杆二32的顶部上,所述第三腔体内且位于所述排水管11上方横穿固定有密封板47,所述密封板47将所述第三腔体内顶部分割为密封腔,所述密封腔顶部且靠近所述排水管11一端设有排空管48,所述第二腔体内且靠近所述隔板二3一侧顶部设有吸气通道49,所述吸气通道49另一端延伸至所述密封腔内一侧,所述吸气通道49上安装有吸气泵50,所述吸气通道49且靠近所述隔板二3的一侧底部连接有分流通道51,且所述分流通道51贯穿于所述隔板二3延伸至所述第三腔体内一侧上部,其中,所述吸气通道49以及所述分流通道51的端部均安装有过滤盖板,所述密封板47上且远离所述排空管48一侧设有若干个错落布列的隔板三52,所述隔板三52的任意相邻之间均设有无纺布层53,所述排空管48下方并位于所述密封板47上另一侧设有绝缘介质棒54,所述绝缘介质棒54的表面缠绕有电极55。

[0032] 为了方便理解本发明的上述技术方案,以下就本发明在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0033] 在实际应用时,通过排粪管6将外部的污泥水排入到罐体1中的第一腔体内,通过驱动电机14带动转轴一15旋转,使得转轴一15带动齿轮16转动,而齿轮16带动锥形齿轮一17旋转,使得锥形齿轮一17带动转轴二18转动,因而锥形齿轮二20随着转轴二18旋转,锥形齿轮二20转动后带动锥形齿轮三23转动,锥形齿轮三23则带动锥形齿轮四25旋转,锥形齿轮四25则带动转轴四24在固定柱二21的底板旋转,锥形齿轮四25则带动转接头二26及侧边的回形板三27旋转,当回形板三27转动后,由于回形板一41的侧端固定在固定套40侧边不动,使得回形板三27旋转时限位滑块三28则在回形板三27内左右滑动,而同时带动回形板四31转动,且限位滑块四30则在回形板四31内左右滑动,回形板四31转动后带动连接杆二32及下方的搅拌轴34转动,使得搅拌轴34表面的搅拌叶35对污泥进行搅拌,且限位滑块二44则在回形板二45内左右滑动,连接杆一43则带动限位滑块一42在回形板一41内左右滑

动,使得限位滑块一42与回形板一41相配合作用下起到限位作用,限制搅拌轴34旋转的范围,当搅拌轴34搅拌过程中可方便吸污车将内部的污泥进行有效的吸取,其中,将外部的污泥水排入到罐体1内部后,污水通过抽水管一7抽取到第二腔体中,经过若干个过滤网一9进行初步过滤,然后通过抽水管二8将过滤后的污水再次抽入到第三腔体中通过若干个过滤网二10一层层过滤后,通过排水管11排出去,其中,抽水管一7抽取后的污水中残留的污泥则通过回流管38输送到第一腔体中,形成循环性,而第二腔体与第三腔体中的异味在吸气通道49以及分流通道51的吸附下吸到密封腔中,当气体通过预先浸泡过滤液体的无纺布层53,通过电极55的放电,当外加电压达到气体的放电电压时,空气被击穿,产生包括电子、各种离子、原子和自由基在内的混合体,通过离子分解空气中的异味气体,然后将分解后的气体通过排空管48排出。

[0034] 通过上面具体实施方式,所述技术领域的技术人员可容易的实现本发明。但是应当理解,本发明并不限于上述的具体实施方式。在公开的实施方式的基础上,所述技术领域的技术人员可任意组合不同的技术特征,从而实现不同的技术方案。

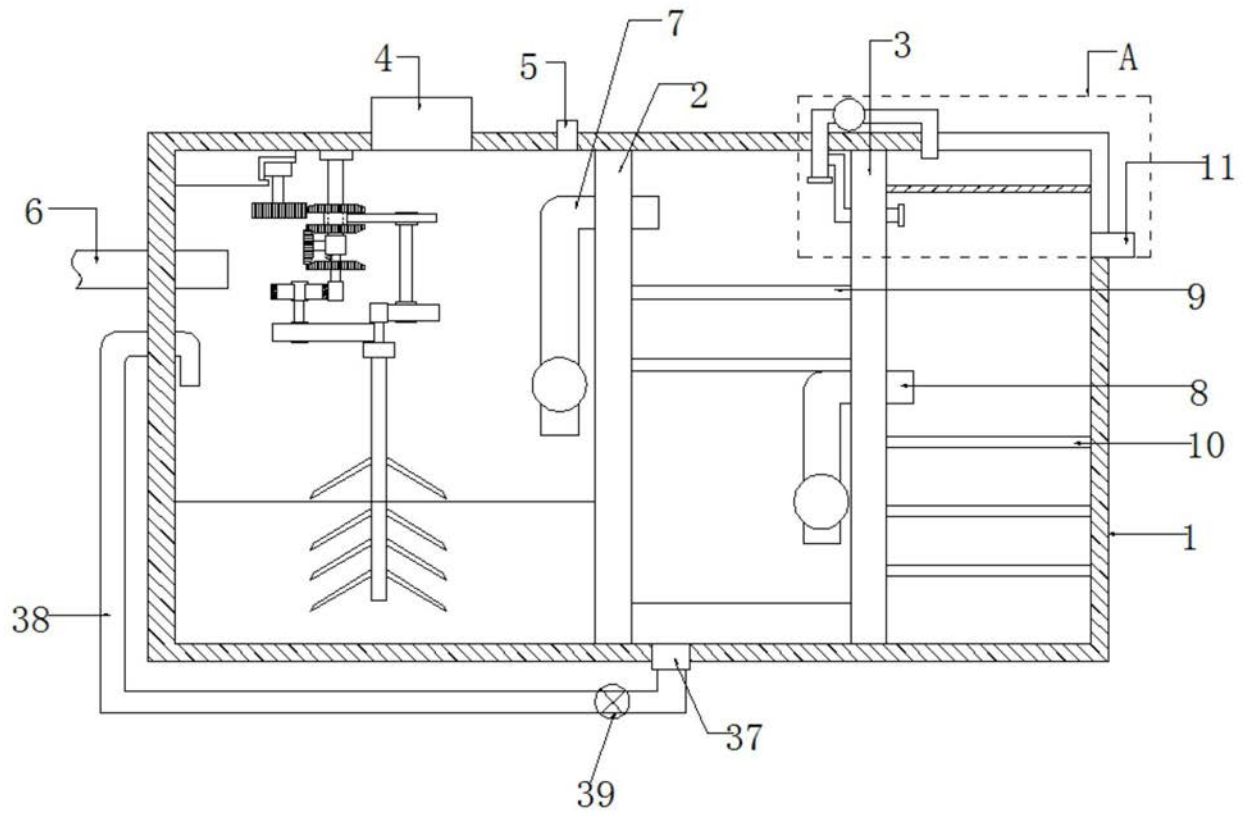


图1

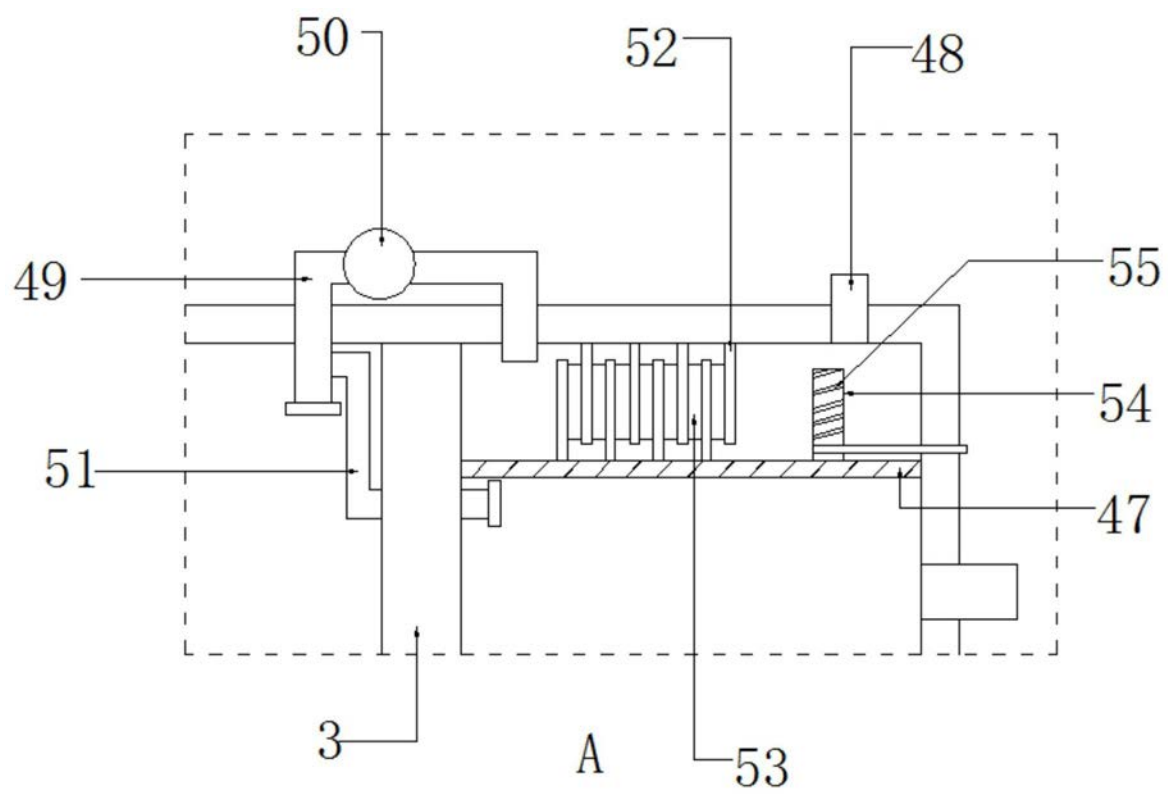


图3